

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 8 月 19 日 (19.08.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/070879 A1

(51) 国際特許分類: H01Q 21/24, 7/00, 1/24
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000890
(22) 国際出願日: 2004 年 1 月 30 日 (30.01.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-025604 2003 年 2 月 3 日 (03.02.2003) JP
特願2003-311503 2003 年 9 月 3 日 (03.09.2003) JP

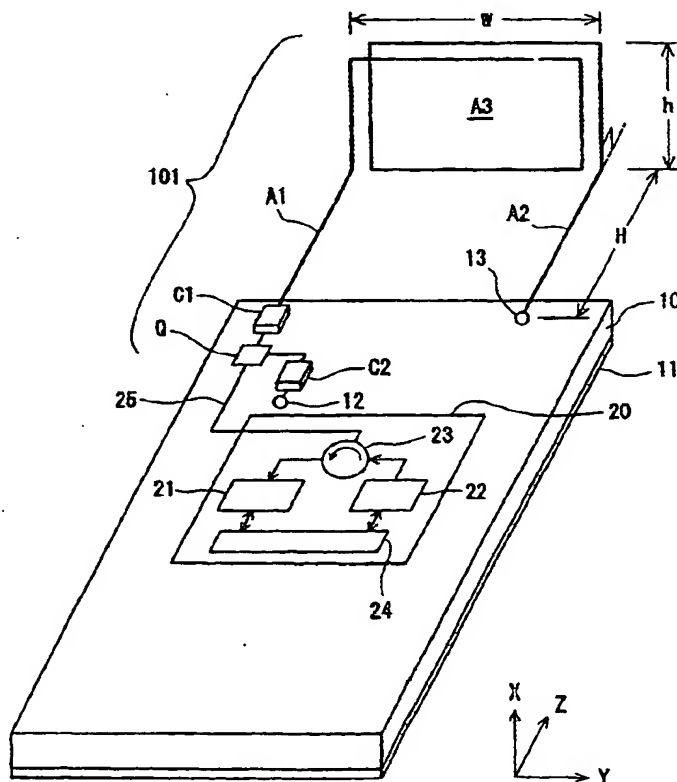
特願2003-333227 2003 年 9 月 25 日 (25.09.2003) JP
特願 2003-357699
2003 年 10 月 17 日 (17.10.2003) JP
特願2003-410023 2003 年 12 月 9 日 (09.12.2003) JP
特願 2003-411463
2003 年 12 月 10 日 (10.12.2003) JP
特願 2003-411464
2003 年 12 月 10 日 (10.12.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: ANTENNA DEVICE AND WIRELESS COMMUNICATION DEVICE USING SAME

(54) 発明の名称: アンテナ装置とそれを用いた無線通信装置



(57) Abstract: An antenna device (100-116) is composed of a microloop antenna (A3) and at least one antenna element (A1, A2). The microloop antenna (A3) is disposed electromagnetically near a dielectric substrate (10) having a grounding conductor (11). The microloop antenna (A3) is formed by winding a wire a predetermined number N of turns. The wire has a predetermined small length. When a predetermined metallic plate (30) approaches the antenna device (100-116), the antenna device (100-116) serves as a magnetic current antenna. Meanwhile, when the predetermined metallic plate (30) moves away from the antenna device (100-116) serves as a current antenna. The antenna elements (A1, A2) are connected to the microloop antenna (A3) to serve as a current antenna. One end of the antenna device (100-116) is connected to a feeding point (Q), and the other is connected to the grounding conductor (11) of the dielectric substrate (10).

(57) 要約: アンテナ装置 (100-116) は、微小ループアンテナ (A3) と、少なくとも1つのアンテナ素子 (A1, A2) とを備えて構成される。微小ループアンテナ (A3) は、接地導体 (11) を有する誘電体基板 (10) に電磁的に近接して設けられ、所定の巻き回数 N で巻回されて所定の微小長さを有し、所定の金属板 (30) がアンテナ装置 (100-116) に近接したときに磁流アンテナとして動作する一方、金属

板 (30) がアンテナ装置 (100-116) から離隔したときに電流アンテナとして動作する。アンテナ素子 (A1, A2) は、微小ループアンテナ (A3) に接続され、電流アンテナとし

[続葉有]